

武威市绿色食品秀珍菇日光温室生产技术规程

丁柏年, 梁永贤, 段正海, 满儒兴, 金花, 李正周

(甘肃省武威市凉州区谢河镇农业技术服务中心, 甘肃 武威 733000)

摘要: 根据日光温室食用菌生产实践, 按照绿色食品生产技术要求, 从生产季节、日光温室环境条件、贮藏运输条件及生产设施设备的配备、品种选择、原材料的处理、装袋、灭菌、接种、培养、出菇、采收、采收后的管理、包装等方面规范了武威市绿色食品秀珍菇日光温室生产技术。

关键词: 秀珍菇; 技术规程; 绿色食品; 日光温室; 武威市

中图分类号: S646.1

文献标志码: B

文章编号: 1001-1463(2017)04-0092-03

[doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.04.029](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2017.04.029)

秀珍菇是格氏侧耳 [*Pleurotus geesterani* Sing.] 的商品名, 其中文名来源于拉丁文学名的音译。关于秀珍菇的分类、地位存在不同认识, 上海市农业科学院食用菌研究所首先指出秀珍菇即格氏侧耳^[1], 它与凤尾菇有着密切的亲缘关系^[2]。秀珍菇质地脆嫩, 味道鲜美, 营养丰富, 富含蛋白质、多糖、维生素、微量元素及人体所需的 8 种氨基酸, 是一种高蛋白、低脂肪的营养食品, 长期食用有降血压、降胆固醇的功能, 颇受消费者的欢迎, 市场需求量逐年上升, 市场售价比平菇高, 是极具竞争力的新品种, 市场潜力极大^[3]。秀珍菇是一种典型的木腐菌, 分解纤维素、木质素能力较强, 各种农作物的秸秆、林产品加工的下脚料、粮食加工的废弃物, 如棉籽壳、麦草、木屑、玉米芯、麸皮等, 均可作为栽培秀珍菇的原料。武威腾辉生物科技有限公司从江苏天达食用菌研究所引进秀珍菇, 并于 2014—2015 年开展了秀珍菇日光温室生产研究。现将武威市绿色食品秀珍菇日光温室生产技术规程介绍如下。

1 范围

本规程规定了绿色食品秀珍菇日光温室生产

中的生产季节、日光温室环境条件、贮藏运输条件和生产设施设备的配备、品种选择、原材料的处理、装袋、灭菌、接种、培养、出菇、采收、采收后的管理、包装及建立生产档案等基本要素。

本规程适用于武威市绿色食品秀珍菇日光温室的生产。

2 规范性文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件, 仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

NY/T749-2012 绿色食品 食用菌

NY/T391-2013 绿色食品 产地环境质量标准

NY/T1056-2006 绿色食品 贮藏运输准则

3 生产条件

生产季节、日光温室、栽培基质、菌种选择等应当符合绿色食品食用菌 NY/T749-2012 的要求。

4 产地环境条件

日光温室环境条件应当符合绿色食品产地环

收稿日期: 2017-03-12

基金项目: 甘肃省民生科技计划项目“农业有机废弃物循环利用研究与应用示范”(144FCMH014)部分内容。

作者简介: 丁柏年(1987—), 男, 甘肃武威人, 助理农艺师, 主要开展农业技术与推广。联系电话: (0)15214107395。

E-mail: 1350343989@qq.com。

执笔人: 梁永贤。

草绳或草把, 诱集害虫, 晚秋或早春取下烧死害虫。

参考文献:

[1] 潘文明, 安金明. 桃树无公害高效栽培管理技术[J]. 果树实用技术与信息, 2016(3): 11-13.

[2] 蒲涛. 桃树无公害栽培技术[J]. 新疆农垦科技,

2013(7): 26-27.

[3] 冯小兵, 徐生贵, 杨倩. 桃树无公害高效栽培技术[J]. 现代农业科技, 2012(4): 169; 177.

(本文责编: 张杨林)

境质量标准 NY/T391-2013 的要求。

5 贮藏运输条件

贮藏运输条件应当符合绿色食品贮藏运输准则 NY/T1056-2006 的贮藏运输要求。

6 生产设施设备的配备

6.1 生产设施

日光温室结构常见的有无立柱和有立柱两种结构。按照培养料预湿、搅拌、装袋、灭菌、冷却、接种、培养、出菇等生产工艺需要,应配备有原料场地、原料预湿场地、装袋操作场地、灭菌冷却场地、接种室、包装室、小型制冷室等,菌袋的培养和出菇在日光温室中进行。每个功能场地的面积根据生产规模确定。

6.2 生产机械和设备

绿色食品秀珍菇日光温室生产从培养料预湿、搅拌、装袋、灭菌、冷却、接种、培养各个工艺阶段需要不同的生产设备,需配备搅拌机、装袋机、高压锅炉、传输带、离子风接种机等设备。

6.3 环境控制系统

为实现标准化生产,需要在日光温室上配置卷帘机、微喷系统、通风换气系统,营造适合于秀珍菇生长发育的温度、湿度、光照等条件。同时根据秀珍菇不同生长发育阶段对环境洁净要求不同的特点,在生产区域配置紫外线、臭氧机和杀虫灯等物理灭菌装置,提高菌种成品率,控制病虫害发生,保证产品的绿色、安全、卫生。

7 栽培技术

7.1 选择良种

绿色食品秀珍菇品种选用由江苏省江都天达食用菌研究所提供的秀珍 880。

7.2 培养料的质量及配方

7.2.1 培养料的质量 培养料是绿色食品秀珍菇优质高产的基础,其优劣决定着栽培的成败和质量的高低,所以生产原料必须是绿色的,要定点收购,并抽样检测,以保证原料的绿色和安全。原材料必须干燥、新鲜、无霉变、无虫害^[4]。

7.2.2 培养料常用配方 配方 1:棉籽壳 15%,玉米芯 40%,木屑 20%,麸皮 16%,玉米面 6%,轻质碳酸钙 2%,石灰 1%。配方 2:棉籽壳 15%,玉米芯 38%,木屑 20%,麸皮 16%,玉米面 5%,豆粕 3%,石膏 1%,石灰 1%,过磷酸钙 1%。

7.2.3 培养料的含水量 培养料的含水量多少直接影响到发菌快慢及产量,在日光温室秀珍菇生产中,培养料含水量以 62%~63%为宜。为确保适宜的含水量,通常在培养料配制过程中要定期检测,一般以手握成团、指缝间有少量水珠渗出为宜。并用 pH 试纸定期检测培养料的酸碱度,秀珍菇培养料最适宜的 pH 值以 7.5~8.2 为宜。

7.3 拌料和装袋

日光温室生产秀珍菇所用的培养料棉籽壳、玉米芯、木屑要提前预湿好。生产时先将预湿好的棉籽壳、玉米芯和木屑加入拌料机进行搅拌,然后依次加入其它辅料,搅拌均匀后再加入装袋机装袋。日光温室生产秀珍菇以塑料袋栽为主,菌袋以选用聚乙烯材料为宜,菌袋规格为 22 cm×44~46 cm。装袋由人工套袋,装袋机自动装料,装料松紧度均匀一致,装料高度以离袋口 2/3 处为宜。装料后料面压实并打孔塞入菌棒,套上套环后盖好菌盖。

7.4 灭菌与冷却

日光温室生产秀珍菇,采用常压蒸汽灭菌法。笔者通过多年的生产实践,探索出了一套简易灭菌法,灭菌效果有了很大的提高,污染率明显降低,且升温快、冷却快、操作简单,还可节省大量的劳力。具体方法是:先在锅炉附近平整好灭菌场地,在地上铺上 2 层聚氯乙烯棚膜隔热,再在棚膜上铺上 5 道红砖,砖块之间间隔 50 cm 为宜,然后在砖块上铺上竹夹板,再在竹夹板上铺上 2 层纤维袋,以防竹夹板上的竹刺扎破菌袋。做完这些准备工作后,就可以将装好的菌袋码放在竹夹板上了,码放时菌袋之间要留有间隙,以利蒸汽通过,可以有效的缩短灭菌时间,提高灭菌效果,码放高度以 10~15 层为宜。在菌袋中间放入 2~3 个温度探头,以及时了解菌袋之间的温度变化。码放结束后盖上 2 层聚氯乙烯棚膜,四周压上沙袋以防蒸汽泄露。用高压蒸汽锅炉提供蒸汽进行灭菌,菌袋之间温度达到 100℃时保持 10~12 h 即可。灭菌结束后,待温度降到 50~60℃时就可将栽培袋搬入经过消毒后的日光温室中进一步冷却,冷却至料温在 25℃以下时就可以准备接种了。

7.5 接种

冷却结束后,将传输带和离子风接种机移入

日光温室中并接好电源,利用紫外灯和臭氧机对温室环境进行再次消毒,灭菌时间以10~15 h为宜。接种时先将菌袋装入接种筐内,再放在传输带上传输到离子风接种机保护区接种。接种由人工操作完成,一般由6人参加接种,其中4人完成拔菌棒菌盖和盖菌盖的工作,2人向菌袋中插入枝条菌种。接种用的枝条菌种必须仔细检查是否有杂菌污染及生长不良,确保所使用的菌种质量及种性稳定。为保证接种过程的洁净,接种人员必须更换清洗和消过毒的衣、帽、鞋及口罩,戴上经过消毒的专用胶皮手套^[5]。

7.6 发菌培养

接好菌种后,将栽培袋就近摆放在温室中培养,每摆放2层菌袋,在其上面铺2根经过消毒的干玉米秸秆,防止菌袋之间温度过高而“烧菌”。菌袋间培养适温为18~20℃,空气相对湿度控制在60%~65%,二氧化碳浓度保持在4 500 $\mu\text{L/L}$ 以下。一般培养25 d菌丝就可满袋,菌丝满袋后再培养7~10 d以利菌丝后熟^[6]。

7.7 出菇管理

秀珍菇日光温室出菇以墙式栽培为主。出菇前需彻底清扫及冲洗地面、墙壁,发现有杂菌污染时需喷洒菇类专用杀菌剂进行消毒。

7.7.1 降温催蕾 当菌丝长满栽培袋达到生理成熟后,打开日光温室风口膜,将温度降到12~14℃,定期向空间喷雾加湿,使相对湿度保持在85%~95%。去掉菌盖和套环,每天通风8~10次,每次15 min,并给予微弱的散射光,促使菌丝在低温和光照刺激下尽快转入生殖生长。当料面出现淡白色液滴时预示不久即将出菇,这时在袋口处套上经过消毒的出菇环,用刀片将袋口高出出菇环的多余塑料割除。

7.7.2 环境调控 当栽培袋料面现蕾后,再培养3~5 d,即可形成密集菇蕾。培养适温为14~16℃,最高不得超过18℃;空气相对湿度控制在85%~90%,二氧化碳浓度保持在600~800 $\mu\text{L/L}$ 以下,每日通风8~10次;光照强度控制在600~800 Lx,每天光照10 h以上,促使原基生长。

7.7.3 采收 秀珍菇一般在现蕾后2~3 d左右就可采收,菇盖即将平展、孢子尚未弹射时为采收适期。采收标准应根据市场需求而定:内贸市场要求菌柄长至5~7 cm,菌盖直径在1.5~2.0 cm

为佳。

7.7.4 采收后管理 采完一潮菇后及时清理料面,保持菇房空气相对湿度在70%~80%,温度控制在15~18℃。养菌5~8 d后,降温到12℃保持15~20 h,相对湿度控制在85%,进入常规管理即可转潮出菇。每潮菇相隔7~10 d,日光温室生产秀珍菇一般采5潮菇为宜。出完两潮菇后,袋内已失水严重,需要补充营养液以大幅度提高产量。营养液配方为每50 kg水加磷酸二氢钾0.1 kg、硫酸镁0.05 kg、糖0.5 kg、石灰0.25~0.5 kg。日光温室生产秀珍菇由于采用墙式栽培,栽培袋平放,补水比较困难,可用专用补水机进行补水,每袋补水量控制在200~250 mL为宜。

7.8 脱袋

采收结束后,栽培袋必须立即移入料场,由脱袋机脱去菌袋。废料装袋后当天清运出棚,送养殖场当做饲料或处理后用作菇类再生产原料。避免废料腐烂招致杂菌害虫滋生,污染生产环境。然后彻底清扫日光温室,并用水冲洗钢屋架、墙壁四周、地面等,保证日光温室洁净。

7.9 包装

包装人员必须持有健康证明书,包装前更换工作衣帽,消毒手和用具。采收的子实体按照等级标准进行分级,然后计量包装供应市场。产品在保藏、运输、销售过程中保持3~4℃的冷藏条件,可以储存5 d以上。

参考文献:

- [1] 韩建东,官志远,姚强,等.金针菇菌渣栽培秀珍菇的营养成分分析[J].中国食用菌,2013,32(6):30-31,35.
- [2] 罗信昌,陈士瑜.中国菇业大典[M].北京:清华大学出版社,2010.
- [3] 李金在,王占贤.秀珍菇880无公害高效栽培技术[J].食用菌,2016(2):52-53.
- [4] 张金霞,王雅茹,孔祥辉,等.食用菌安全优质生产技术[M].北京:中国农业出版社,2006.
- [5] 张瑞芳,文建水.设施栽培金针菇病虫害的识别与防治[J].甘肃农业科技,2010(6):58-59.
- [6] 梁永贤,王铸年,秦学平,等.武威市绿色食品金针菇工厂化生产技术规程[J].甘肃农业科技,2016(4):87-90.

(本文责编:杨杰)